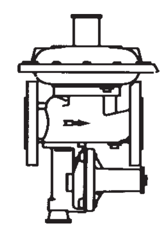
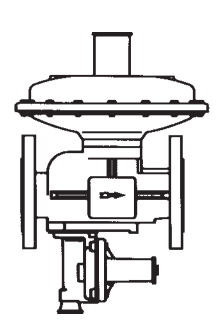


INSTRUCCIONES DE SERVICIO PARA Reguladores de presión de gas PN1 – PN6 con Válvula Interruptora de Seguridad V.I.S. y Válvula Alivio de Seguridad V.A.S. incorporadas



MR-25 F, MR-25 SF4, MR-25 F-G4, MR-25 SF-G4
construcción antifuego p_e 0,1 – 4 bar., p_{as} 20 – 300 mbar.
construcción normal para industria MR-25 SF6
p_e 0,1 – 6 bar., p_{as} 20 – 300 mbar.



MR-50 G1, MR-50 SG1, MR-50 F1, MR-50 SF1
construcción antifuego p_e 0,05 bar – 1 bar.,
p_{as} 20 – 300 mbar.

MR-50 F4, MR-50 SF4
construcción antifuego p_e 0,1 – 4 bar.,
p_{as} 20 – 300 mbar.

MR-50 SF6
construcción normal para industria
p_e 0,1 – 6 bar., p_{as} 20 – 300 mbar.

Apropiados para: gas natural, gas manufacturado, G.L.P. (gases de acuerdo a G 260 II) y aire.

Temperatura ambiente: -15 °C a + 60 °C

La instalación, ajuste y mantenimiento debe realizarse por personal capacitado y autorizado.

ATENCION: Una manipulación incorrecta durante la instalación, bien sea de ajuste, modificación, ensayo de funcionamiento y/o mantenimiento, puede dar origen a daños personales o materiales. Leer las instrucciones de servicio de forma previa a la instalación y puesta en marcha. El Regulador debe instalarse de acuerdo a la normativa en vigor.

Presión máxima de entrada	$p_{e\ máx.}$	: Indicada en la entiqueta
Presión regulada ajustada	p_{as}	: Indicada en la entiqueta
Punto de actuación ajustado		
de la V.I.S. por máxima	P_{so}	: Indicada en la entiqueta
de la V.I.S. por mínima	P_{su}	: Indicada en la entiqueta

Se recomienda instalar un filtro aguas arriba del Regulador. Opcionalmente (al cursar el pedido o después), existe la posibilidad de que el Regulador equipe un filtro tipo tamiz, dispuesto en la entrada.

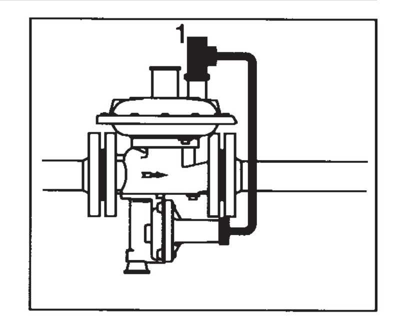
Instalación del Regulador en la tubería

- Retirar los tapones o protectores de la entrada y la salida.
- Respetar el sentido de circulación del gas que debe coincidir con el de la flecha dispuesta en el cuerpo.
- Comprobar y asegurarse que el interior de las tuberías está limpio.
- el Regulador puede instalarse en tuberías horizontales o verticales.
  Atención, si se precisa el ajuste de la presión de salida puede corregirse.
  El ajuste realizado en fábrica corresponde a tubería horizontal con el órgano de mando (membrana de regulación) en posición superior.
- El cuerpo del Regulador no debe estar en contacto con ningún elemento del entorno (paredes, etc.).
- Utilizar exclusivamente juntas nuevas y material de estanquidad homologados para el servicio.
- Los Elementos de estanquidad no deben penetrar en las tuberías.
- Utilizar siempre llaves de apriete adecuadas. No utilizar el cuerpo o partes de Regulador como llave.

Con el fin de obtener la máxima seguridad durante la puesta en marcha, ensayos de funcionamiento y mantenimiento, recomendamos instalar los siguientes elementos:

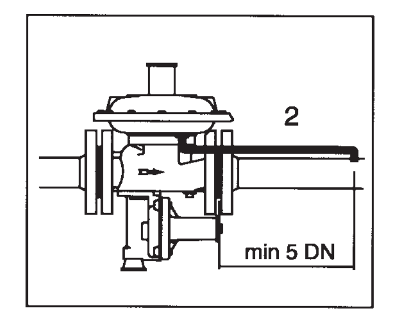
- **Válvulas de seccionamiento antes y después del Regulador**
- **Manómetros para la medida de la presión antes y después del Regulador**
- **Tuberías de purga de gas antes y después del Regulador (sólo para instalación interior del Regulador)**

1) Instalación de la tubería de venteo (Unicamente para instalación interior):



- Conexión 1/2'' hembra, diámetro de la tubería DN-15 hasta una longitud de 3 ml., DN- 20 hasta 5 ml. y DN-25 para longitudes superiores.
- Conectar la tubería de venteo utilizando material de estanquidad homologado y conducirla al exterior, dando al extremo final la forma adecuada que evite la entrada da agua.
- No conectar la tubería de venteo con otras tuberías de servicio y en tanto sea posible, no utilizar codos.

2) Instalación de línea de impulso externa:



Disponerla únicamente en caso de necesidad, ejemplo existencia de electroválvula de cierre rápido aguas abajo del Regulador

- Conexión MR 25 1/8''; MR 50 1/4'' hembra.
- Desmontar el tapón con llave MR 25 de 9 mm; MR 50 de 13 mm.
- Tender la tubería y conectarla.
- Utilizar únicamente material de estanquidad homologado.

Control de estanquidad:

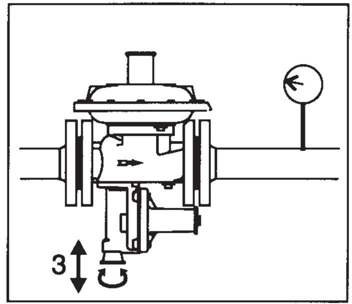
Atención, cuando se realice el control de estanquidad de la instalación, aislar el Regulador mediante bridas ciegas o desmontarlo.

- Puesta en presión del Regulador

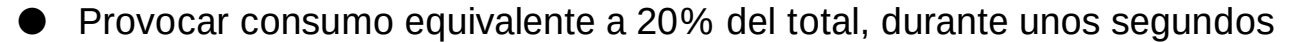
  Lado entrada 1,1 x $p_{e\ máx.}$
  Lado salida 1,1 x $p_{as\ máx.}$ (siempre inferior a 0,5 bar.)
  La presión aguas arriba del Regulador será siempre superior o igual a la presión de salida
- Controlar la estanquidad en todas las conexiones del Regulador y línea de impulsos, mediante la utilización de agua jabonosa para la detección de fugas

Control de funcionamiento y puesta en servicio:
3) Rearme de la V.I.S.:

- Conectar el manómetro para medir la presión de salida
- Cerrar la válvula en la salida del Regulador
- Abrir lentamente la válvula en la entrada al Regulador
- Controlar la estanquidad de la V.I.S. observando el manómetro; la presión en la salida debe ser nula



- Desenroscar el tapón de rearme
- Tirar con suavidad del tapón de rearme hasta conseguir un desplazamiento de 1 mm. y observar la presión en la salida. La tubería de salida se está presurizando. La presión se estabilizará aproximadamente a 1,2 x p_{as}.
- Tirar con suavidad del tapón de rearme hasta conseguir el máximo desplazamiento y mantenerlo en esta posición durante 10'' y seguidamente liberarlo de forma suave
- Roscar el tapón de rearme
- Controlar la estanquidad de regulación observando el manómetro; la presión de salida no debe ascender



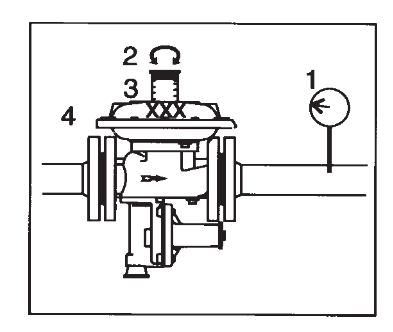
- Provocar consumo equivalente a 20% del total, durante unos segundos
- Determinar la sobrepresión de cierre 1,3 p_{as} para clase SG30 1,2 x p_{as} para clase SG20
- En el caso de control de valor de actuación de la V.A.S. activada, incrementar la presión de salida por medio de una línear auxiliar, hasta conseguir la evacuación a través de la V.A.S.; leer el manómetro
- Control de la estanquidad de la V.A.S. Una vez ha actuado, cortar la alimentación de la línea auxiliar, leer el manómetro que debe permanecer estable y a una presión no inferior a 0,9 del valor de actuación anterior
- Cerrar el conducto de descarga de la V.A.S.
- Comprobar el punto de actuación de válvula interruptora de seguridad (V.I.S.) por exceso de presión: aumentar la presión de salida por medio de una línea auxiliar a razón de 1 mbar/seg. hasta alcanzar el punto de actuación. Observe la lectura de la presión.
- Reducir la presión de salida y rearmar la V.I.S.
- Abrir el conducto de descarga de la V.A.S.

Solo para MR 25 SF…, MR 50 SG…, MR 50 SF…

- Cerrar la válvula aguas arriba del regulador
- Comprobar el punto de actuación de la válvula interruptora de seguridad (V.I.S.) por defecto de presión: reducir la presión de salida a razón de 1 mbar/seg. hasta alcanzar el punto de actuación. Observe la lectura de la presión
- Abrir la válvula aguas arriba del regulador, rearmar la V.I.S. Abrir la válvula situada aguas abajo del regulador

Cambio de la presión salida p_{as}

Atención, hay diferentes muelles de ajuste que cubren el campo de la presión de salida. En el caso de que la presión de salida requerida no pueda alcanzarse con el muelle incorporado, cambiar el muelle por el correspondiente a la presión requerida.



- Provocar consumo de gas

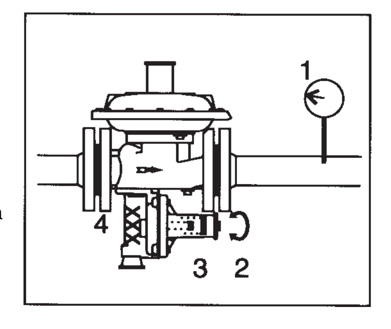
1. Medir la presión de salida
2. Desmontar el tapón de cierre
3. Girar la tuerca (anillo) de ajuste, utilizando una llave ALLEN o una especial
   en sentido horario la presión de salida aumenta
   en sentido anti-horario la presión disminuye
4. Anotar el valor ajustado sobre el aparato (xxx)

- Montar y apretar el tapón de cierre

Cambio del punto de actuación de la V.A.S.

(Unicamente si se ha solicitado la activación de la misma)

Atención, el punto de actuación de la V.A.S. debe ser siempre superior al valor correspondiente a la sobrepresión de cierre del regulador e inferior al valor correspondiente al punto de actuación de la V.I.S. por exceso de presión



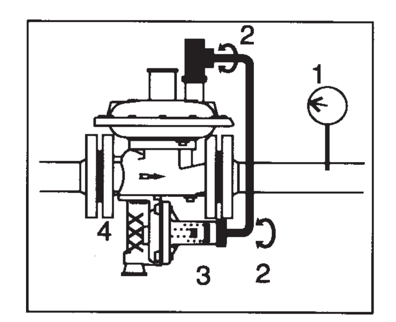
1. Medir la presión de actuación
2. Desmontar el tapón de cierre
3. Actuar sobre el anillo de ajuste
   en sentido horario el punto de actuación aumenta
   en sentido anti-horario el punto de actuación disminuye

- Comprobar el punto de actuación
- Montar y apretar el tapón de cierre

Cambio de los puntos de actuación de la V.I.S.

Atención, hay diferentes muelles de ajuste que cubren el campo de los valores de actuación de la V.I.S. máx. y mín. En el caso de que el valor del punto de actuación no pueda alcanzarse con los muelles incorporados, cambiar el muelle(s) por los correspondientes que cubran el/los punto(s) de actuación requerido(s).

1. Medir las presiones de actuación
2. Desmontar el tapón de cierre
3. Actuar sobre el anillo de ajuste mediante llave adecuada para el muelle que provee la función máxima (exceso de presión) y mediante un destornillador para el muelle que provee la mínima (defecto de presión)
   en sentido horario el punto de actuacion aumenta
   en sentido anti-horario el punto de actuación disminuye



- Montar y apretar el tapón de cierre
- Controlar los puntos de actuación máx/mín.

4. Anotar los valores ajustados sobre el aparato (xxx)